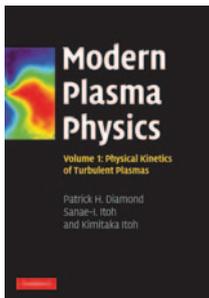


## ■ Modern Plasma Physics

Das vorliegende Buch ist der erste Teil einer geplanten Trilogie und widmet sich – was der Titel allerdings nicht unmittelbar verrät – der theoretischen Beschreibung von Plasmaturbulenz. Letztere bestimmt oft die Transporteigenschaften sowohl in astrophysikalischen Plasmen als auch in den magnetisch eingeschlossenen Plasmen der Fusionsforschung. Plasmaturbulenz ist ein komplexes und vielschichtiges nichtlineares Phänomen, sodass jeder Versuch einer systematischen Darstellung erhebliche Herausforderungen mit sich bringt. Mehr als vier Jahrzehnte nach den pionierhaften Klassikern von Kadomtsev und Sagdeev & Galeev kann man einen entsprechenden Neuanlauf nur begrüßen, nicht zuletzt, um der äußerst dynamischen



P. H. Diamond, S.-I. Itoh, K. Itoh: **Modern Plasma Physics** Cambridge University Press, Cambridge 2010, 434 S., geb., £83,00, ISBN 9780521869201

Entwicklung der letzten zehn bis zwanzig Jahre Rechnung zu tragen. Als ausgewiesene Experten auf dem Gebiet der Plasmaturbulenz-Theorie sind die Autoren dazu durchaus prädestiniert.

Vieles an diesem Buch, das sich vor allem mit grundlegenden theoretischen Konzepten und Methoden befasst, kann man als gelungen bezeichnen, sowohl im Bezug auf die Stoffauswahl als auch in didaktischer Hinsicht. In der Frage „Tiefe oder Breite?“ haben sich die Autoren für einen Mittelweg entschieden, wenn auch oft in recht kompakter Darstellung. Etablierte Konzepte werden zum Teil in neuem Licht präsentiert und durch innovative Ansätze (beispielsweise im Kapitel über „Disparate Scale Interactions“) ergänzt. Als Leitfaden soll dabei die Vorstellung eines turbulenten Plasmas als System von Quasiteilchen dienen. Das

Buch betont jedoch übergeordnete konzeptionelle Ideen und setzt einige Grundkenntnisse voraus – wer etwa vorher nicht weiß, was eine Driftwelle ist, wird es hier nicht lernen. Das Lesen wird zudem durch die Einführung vieler Abkürzungen zum Teil etwas erschwert, zumal diese nicht immer konsequent verwendet werden (so wird die Fusionsforschung mit magnetischem Einschluss als MCF eingeführt, aber einige Seiten später heißt sie MFE).

Insgesamt ist das Buch relativ anspruchsvoll gehalten und richtet sich somit primär an erfahrene Wissenschaftler aus den Bereichen Plasmaphysik, Fusionsforschung und Plasma-Astrophysik. Der größte Gewinn und Genuss dürfte jedenfalls Lesern mit entsprechendem Hintergrundwissen vorbehalten sein. Als eine erste Einführung in die Thematik der Plasmaturbulenz für Studenten ist es indes weniger geeignet. Nichtsdestotrotz darf man mit Spannung dem zweiten Band der Trilogie entgegensehen, bei dem die faszinierenden und höchstaktuellen Themen „Strukturbildung und Selbstorganisation“ im Zentrum stehen sollen.

Frank Jenko und Hartmut Zohm

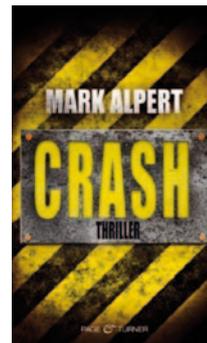
## ■ Crash

Die Geschichte ist nicht unbedingt neu, aber durchaus spannend geschrieben: Böse Fanatiker wollen nicht nur die Welt, nein, gleich das ganze Universum zerstören, und es beginnt ein Wettlauf mit der Zeit, um sie aufzuhalten. Nach „Die Würfel Gottes“ ist dies der zweite Wissenschaftsthiller von Mark Alpert. Wer den ersten Band gelesen hat, wird hier die bereits vertrauten Personen wiederfinden. Es ist aber kein Problem, erst mit diesem Buch einzusteigen, denn was an Vorgeschichte nötig ist, fließt im Verlauf der Handlung mit ein.

Das Buch liest sich flüssig, der Schreibstil ist durchaus angenehm, und die Personen sind teilweise gut beschrieben. Insbesondere das

autistische Genie Michael, eine der Hauptpersonen und Urenkel von Albert Einstein, wächst einem ans Herz. Die Gegenspieler wirken dagegen eher ein wenig schablonenhaft.

Die Handlung ist rasant und beinhaltet Entführungen, Verfolgungsjagden, Explosionen, Verräter, einen Hauch Romantik und Rätsel, die es zu knacken gilt, bis – ich denke, ich verrate nicht zuviel – die Erde am Ende gerettet wird. So hat das Buch eigentlich



Mark Alpert: **Crash** Page & Turner, München 2011, 444 S., broschiert, 14,99 € ISBN 9783442203888

alles, was einen spannenden Thriller ausmacht. Wer keine tiefsinnige Lektüre erwartet, sondern lockere Unterhaltung, sollte eigentlich nicht enttäuscht werden – könnte man zumindest meinen.

Doch es gibt ein großes Aber, und dieses gilt der wissenschaftlichen Hintergrundstory, die erklärt, wie das Universum zerstört werden soll. Nach meinem Geschmack ist sie vollkommen an den Haaren herbeigezogen und nicht recht nachvollziehbar. Details erspare ich mir an dieser Stelle, um potenziellen Lesern nicht die Spannung zu nehmen. Es sei nur soviel gesagt: Bei der Erklärung spielen sowohl die Einheitliche Feldtheorie Einsteins aus dem ersten Band erneut eine Rolle als auch Quantencomputer, Röntgenlaser und Atomsprengeköpfe. Wer jedoch bereit ist, über diese Kritikpunkte hinwegzusehen, wird sicher ein paar kurzweilige Lesestunden bekommen.

Anja Hauck

Prof. Dr. Frank Jenko und Prof. Dr. Hartmut Zohm  
Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching